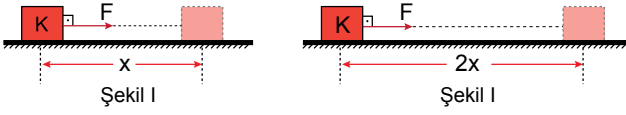


1. K cismi aynı büyüklükteki F kuvveti ile şekil I ve II deki gibi x ve 2x kadar itiliyor.

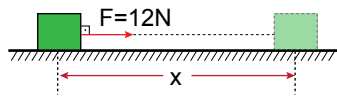


Şekil I ve II de yapılan işler sırayla  $W_1$  ve  $W_2$  oldu-

ğuna göre yapılan işlerin oranı  $\frac{W_1}{W_2}$  kaçtır?

- A) 2      B)  $\frac{3}{2}$       C) 1      D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{1}{4}$

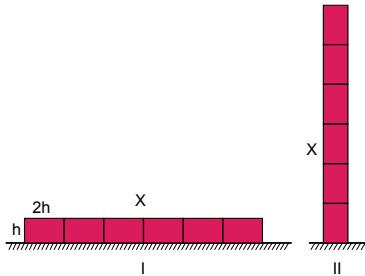
2. Sürtünmesiz yoldaki cisme etki eden 12 N'luk F kuvveti x yolu boyunca bu cisme ortalama 3 m/s'lik hız kazandırıyor.



Buna göre cisme kazandırılan güç kaç wattır?

- A) 12      B) 24      C) 36      D) 48      E) 60

3. Boyutları h ve 2h, kütlesi m olan özdeş parçalardan oluşan X cismi şekildeki I. konumdan II. konuma getirilmektedir.



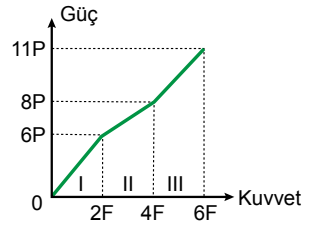
Buna göre yerçekimine karşı yapılan iş kaç mgh olur?

- A) 27      B) 29      C) 31      D) 33      E) 35

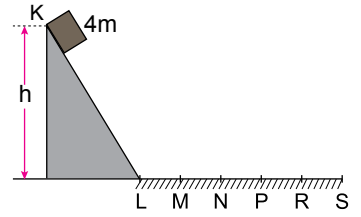
4. Bir cismin güç-kuvvet grafiği şekildeki gibidir.

Cismin I, II ve III. bölgedeki hızı sırayla  $v_1$ ,  $v_2$  ve  $v_3$  olduğuna göre, hızların büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $v_1 = v_2 = v_3$       B)  $v_1 > v_3 > v_2$   
C)  $v_2 > v_3 > v_1$       D)  $v_1 = v_3 > v_2$   
E)  $v_1 > v_2 > v_3$



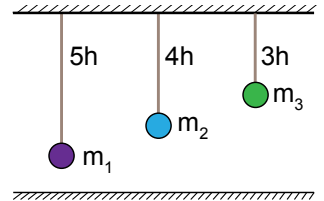
5. Şekildeki sistemde K ve L arası sürtünmesiz, eşit aralıklı L ve S arası ise sürtünmelidir. 4m kütleli cisim K noktasından serbest bırakıldığında D noktasında durmaktadır.



K noktasından 2m kütleli cisim bırakılırsa hangi noktada durur?

- A) L      B) M      C) N      D) P      E) R

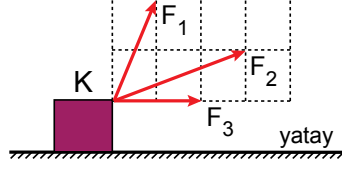
6. Kütleleri  $m_1$ ,  $m_2$  ve  $m_3$  olan cisimler farklı yüksekliklere şekildeki gibi asıldığında yere göre potansiyel enerjileri eşit oluyor.



Buna göre kütleleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $m_1 > m_2 > m_3$       B)  $m_3 > m_2 > m_1$   
C)  $m_1 = m_2 > m_3$       D)  $m_3 > m_1 = m_2$   
E)  $m_1 = m_2 = m_3$

7. Yatay düzlemdeki K cismine eş karelerle bölmelendirilmiş çizimdeki  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  kuvvetleri ayrı ayrı uygulanmış ve her biri cismi yatayda  $x$  kadar hareket ettirmiştir.



**Kuvvetlerin yaptığı işler sırayla  $W_1$ ,  $W_2$  ve  $W_3$  Buna göre kuvvetlerin yaptığı işler arasındaki ilişki nasıldır?**

- A)  $W_1 = W_2 = W_3$                       B)  $W_2 > W_3 > W_1$   
 C)  $W_1 > W_2 > W_3$                       D)  $W_3 > W_1 > W_2$   
 E)  $W_1 = W_3 > W_2$

10. Bir elektrik motoru, 30 kg kütleli bir cismi 10 saniyede 5 metre yüksekliğe çıkarıyor.

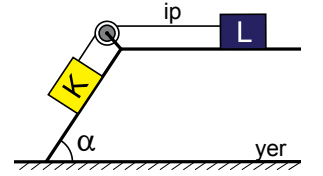
**Buna göre motorun gücü kaç watt'tır? ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )**

- A) 50      B) 100      C) 150      D) 200      E) 250

8. Aşağıdakilerden hangisi enerji birimi olarak kullanılabilir?

- A)  $\frac{\text{kg.m}}{\text{s}^2}$                       B) kWh                      C)  $\frac{\text{kg.m}^2}{\text{s}^3}$   
 D)  $\frac{\text{N}}{\text{kg}}$                       E) kW

11. Eşit kütleli K ve L cisimleri sürtünmesiz düzlemde tutulurken serbest bırakılıyor.



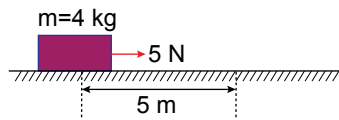
**Buna göre hareket süresince ;**

- I. K'nın kinetik enerjisi L'nin kinetik enerjisine eşittir.  
 II. K'nın kazandığı kinetik enerji yere göre kaybettiği potansiyel enerjinin yarısına eşittir.  
 III. K'nın yere göre potansiyel enerjisi L'nin potansiyel enerjisine eşittir.

**yargılardan hangileri kesinlikle doğrudur?**

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
 D) II ve III                      E) I ve II

9. Şekildeki 4 kg kütleli cisim 5N'luk kuvvet uygulandığında cisim 5 m yer değiştiriyor.



**Cisim ile yüzey arasında 2N'luk sürtünme kuvveti olduğuna göre sistemin verimi yüzde kaçtır?**

- A) 60      B) 70      C) 80      D) 90      E) 100

12. 5 kg kütleli bir cisim yerden 6 metre yükseklikte hareket ederken sahip olduğu mekanik enerji 340 j'dur.

**Buna göre cismin kinetik enerjisi kaç joule'dur?**

- A) 10      B) 20      C) 30      D) 40      E) 50